DE INLANDSCHE BLADWESPEN

IN HARE GEDAANTEWISSELING EN LEVENSWIJZE BESCHREVEN

DOOR

Mr. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

Achtste Stuk.

CIMBEX LATERALIS Leach.

Deze moet volgen op N°. 2. der Bouwstoffen.

Vergelijk voor het volkomen insect :
Leach , *Zool. Misc.* III. p. 109. N°. 2.
Curtis , *Brit. Ent.* I , 49.
De Geer , *Mémoires* (Vert. v. Goetze) II , 2. bl. 232. Tab. XXXIII. fig. 17—22.
Hartig , *Blatt- und Holzwespen* , p. 69. var. 2.

Larve : onbeschreven.



Cimbex hirsutus aeneo-niger , abdominis margine , ventre , tibiis tarsisque fulvis.

Het onderzoek omtrent de soorten van het geslacht *Cimbex* schijnt eene moeijelijke zaak te zijn. Of de larven in Duitschland hier en daar zeer gemeen zijn en zelfs in zeer grooten

getale op bepaalde plekken voorkomen, gelijk men uit het schrijven van BECHSTEIN (Forstinsecten p. 444) moet opmaken, zou ik gaarne betwijfelen, aangezien de levenswijze dier groote bladwespen nog zoo weinig bekend is. Wat zeker veel tot die geringe bekendheid toebrengt, is dat de larven zeer dikwijls twee winters in het cocon blijven overliggen en buitendien veelzins met parasiten bezet zijn. Ik geloof dat men om tot zekerheid te komen omtrent de levenswijze dezer insecten en vooral om de relative betrekking der bekende larven tot de bekende wespen op te sporen, alle ook niet volledige waarnemingen moet bekend maken, opdat men door het bijeen voegen van verschillende observatien eindelijk tot zekerheid gerake. Ik geef uit dien hoofde dan ook heden eene beschrijving en metamorphose ten beste, welke nog vele leemten oplevert, die ik echter hoop dat later door mij zelven of andere onderzoekers zullen kunnen worden aangevuld.

Behalve dat ik van de eijeren en de pop van *Cimbex lateralis* niets weet te zeggen, bestaan er in mijn stuk nog twee andere leemten, ten eerste het gebrek aan juiste kennis van het wijfje, ten andere onzekerheid omtrent het al of niet varieren in kleur der larve. Om met dit laatste punt te beginnen, zal ik eerst opgeven hoeveel larven ik in mijn bezit heb gehad.

Den 5en October 1858 ontving ik van den Heer Mr. H. P. van Kaathoven uit Noordwijk de larve, welke men bij fig. 1 en 2 op Plaat VI. afgebeeld ziet. Deze larve spon zich den volgenden dag in, doch is tegen het voorjaar van 1859 in het cocon verdroogd.

Den 15en Julij 1860 ontving ik van den Heer Mr. E. A. de Roo van Westmaas eene larve, uit Gelderland, die eenigzins van de vorige afweek, en evenmin tot volledige ontwikkeling gekomen is.

Den 31en Julij van dat jaar vond ik te Roozendaal bij Velp op berken twee larven, gelijk aan de laatste; deze larven sponnen zich den 3en Aug. in, en eene daarvan leverde den

26sten Mei 1860 eene mannelijke wesp, terwijl uit de andere een parasiet te voorschijn kwam.

De kop van al deze larven was geelachtig met vuilgrijzen rand aan de bovenlip en zwarte ronde plekken, waarin de oogen stonden. Op den schedel had de eerste eene breede bruine plek, de tweede, wier kop hooger geel van kleur was, had de bruine plek meer in tweeën verdeeld, terwijl de beide anderen weder lichtgele koppen hadden, doch in plaats van eene bruine vlek, zag men er eene kleine roode veeg. Ik moet daarbij nog opmerken dat de kop der tweede aan beide zijden van den schedel eene langwerpige indrukking vertoonde, zoodat de omtrek, en face gezien, meer klaverbladachtig was. Verg. fig. 2. die den kop der eerste en fig. 3, welke den kop der tweede vergroot voorstelt.

De Noordwijksche larve had verder op de eerste ringen eene fijne groene ruggestreep, welke bij de andere larven niet gevonden werd. Overigens hadden alle larven dezelfde gedaante en kleur. Haar lijf was groen, gerimpeld, met kleine ronde, lichter groene vlekjes op de rimpels. De luchtgaten waren langwerpig met bruine zoomen; daarom heen was de huid iets geler van kleur. Boven de luchtgaten zag men ronde spuitklepjes; verg. fig. 4. welke het luchtgat op het eerste segment voorstelt, waarbij in aanmerking genomen moet worden dat de ovale invatting of lijst alleen maar bij het 1e stigma te zien was. Onder ieder stigma zag men eene vrij groote wit gekleurde wrat en iets lager nog was de plooi der huid mede wit gekleurd. De voorpooten waren lichtgroen met zwarte klaauwtjes; haar voorlaatste lid was naar onderen als een kussentje opgezwollen (verg. fig. 5). De larven hadden 22 pooten.

Al deze dieren waren op berken gevonden; de eenigen, die ik nog heb zien eten, waren de beide laatsten, door mij te Roozendaal gevonden, doch ook die waren nagenoeg volwassen. Omtrent den jeugdigen toestand der larven weet ik dus even weinig te zeggen als omtrent het ei.

Het spinsel, dat binnen een gekromd blad besloten of tegen de platte vlakte van een blad of tegen bladstelen gehecht was, had eene min of meer bruinachtig gele kleur. Het meest naar het bruine hellende cocon was dat, waaruit later de wesp te voorschijn kwam, het meest naar het groene hellende was dat, 't welk de parasiet opleverde. Ik waagde het niet een der cocons te openen om naar de pop om te zien. Om dit met eenige kans van niet bederven der ontwikkeling te doen, moet men ongeveer het tijdstip weten, waarop men eene pop in het spinsel aantreffen kan; maar dit was mij ten eenenmale onbekend.

Den 26^{en} Mei 1860 werd ik verrast door het uitkomen van eene wesp, wier soortgelijken ik steeds op gezag van Klug en Hartig voor eene varieteit van *C. Lucorum* gehouden heb. Het mannelijke voorwerp, bij mij uitgekomen zou hebben kunnen dienen voor de beschrijving, door de Geer gegeven, van eene wesp, die hij voor *Tenthredo Amerinae* hield en welke bij hem uitgekomen was uit eene larve, op wilgen gevonden, die geen bruin noch rood op den schedel had. Of nu de soort door hem gekweekt, volkomen dezelfde was, als de mijne, blijft mij nog onzeker, vooreerst om het verschil (ofschoon dan gering) in de larve, ten andere om het onderscheid van voedsel, en eindelijk omdat ik niet volkomen zeker ben of de Geer, afwijkende van zijne gewone naauwkeurigheid, niet meer dan eene soort heeft bijeengevoegd. Want nadat hij gezegd heeft dat het achterlijf van het mannetje op de zijden en den buik, en dat van het wijfje bijna geheel bruinrood waren, voegt hij er later bij dat er een paar wespen onder liepen, die een geheel zwart achterlijf hadden, andere die bruingele sprieten hadden met zwarte knoppen. — De duisterheid in de waarneming van de Geer zal zoo wij hoopen, wel door latere observatien worden opgehelderd.

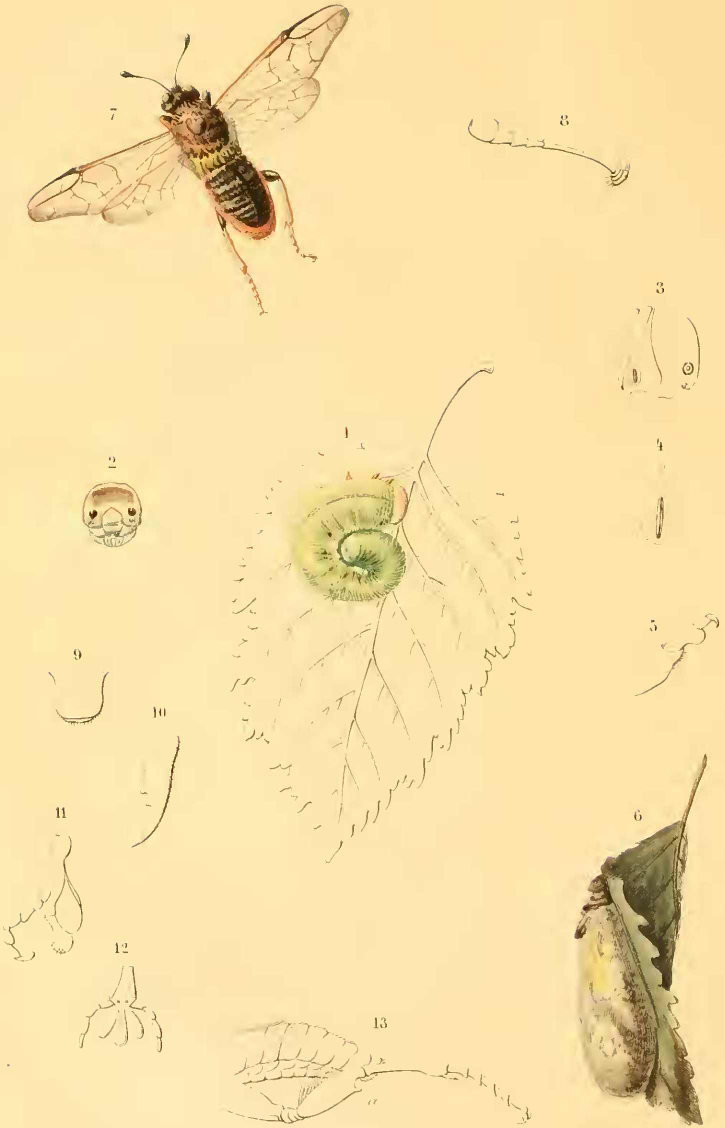
Ons voorwerp, dat mannelijk was, houden wij, bij gebreke van het werk van Leach zelf, op grond van de overeenkomst met de plaat van Curtis en het aldaar in den text vermelde,

voor *Trichiosoma laterale* Leach. De lengte was 19 mm.; de vlugt nagenoeg 40 mm. De kop was glimmend zwart, op den schedel en aan de wangen met eenige bruine haren. De oogen waren na den dood paarsgrijs (ik heb verzuimd op te teekenen, hoe zij bij het leven waren); de ocellen zwart en dof na den dood. De sprieten (zie fig. 8.) uit 7 leedjes bestaande, waarvan het derde het langste en dunste; terwijl het laatste een rond knopje uitmaakt, op hetwelk nog onduidelijk een of twee dwarsstreepjes te zien zijn, als of het uit drie leedjes zamengesmolten ware. Deze sprieten waren zwart, alleen zag men aan de bovenranden van lid 3 en 4 ietwat geel. De bovenlip (zie fig. 9), in dit voorwerp achterwaarts toegeslagen, was groot, half rond en blinkend zwart. — De bovenkaken (verg. fig. 10), waren lang, smal, met twee stompe en een zeer scherpen tand, zwart met roodbruine tippen. Het was mij niet mogelijk de onderkaken en onderlip aftebeelden, zonder het voorwerp te beschadigen; ik heb beide daarom naar de 49e plaat van CURTIS's *Brit. Entomology*, die hetzelfde insect voorstelt, gecopieerd.

Het borststuk was boven en onder bronskleurig, met lange bruingraauwe haren dik bezet. Het achterlijf van boven gezien, van acht segmenten, was op den rug paarsachtig zwart met breede steenroode randen, aan de buikzijde geheel steenrood. De vleugels waren gestrekt, doorschijnend, geelachtig met bruine wolken en den achterrand rookkleurig; de aderen waren tot aan het stigma roodachtig geel, verder, even als het stigma zwart. Bij de ondervleugels waren evenzeer de aderen tot het vleugelmidden geel. Aan de pooten zijn de heupen, apophysen en dijen, met de basis der scheenen glimmend blaauwzwart, en de tibien en tarsen steenrood met de kussentjes en klaauwtjes bruin. De middelpoots-dijen hebben een klein tandje, doch de dijen der achterpooten een' zeer duidelijken en scherpen tand, die men bij *a* in fig. 13 afgebeeld ziet.

Volgens DE GEER is het wijfje dezer wesp in kleur en gedaante zeer weinig verschillend van het mannetje. Op 's Rijks Museum te Leyden staan 5 voorwerpen van deze soort, twee mannetjes en drie wijfjes, welke laatsten zeer klein zijn in vergelijking der eersten. Het eene mannetje, door den Heer van Bemmelen te Wassenaar gevangen, heeft het midden der sprieten rood (3 half, 4 en 5), bruine vlekken op den rooden buik en zeer donkere driehoekige vlekken aan de tippen der voorvleugels. Het andere mannetje, uit Duitschland, heeft de sprieten als het Wassenaarsche en is overigens normaal gekleurd. De drie wijfjes zijn merkelijk kleiner; hebben slechts een zeer klein tandje aan de achterdijen en alle heupen, apophysen en dijen fraai violet, terwijl de scheenen geheel steenrood zijn. Een voorwerp heeft nagenoeg geheel zwarte sprieten, een tweede sprieten, die in het midden rood zijn, terwijl bij een derde het rood zich tot op den sprietenknop tot de eerste dwarsring uitstrekt.

Uit het kleine groenachtige cocon kwam later een parasiet te voorschijn, welke ik, ofschoon met eenigen twijfel tot *Paniscus inquinatus* Grav. breng. Deze had zich binnen in het cocon een kleiner cocon van galsteenachtig bruine kleur en dun, doch taai weefsel gesponnen. De vleugels dier sluipwesp waren in elkander gedraaid, zoodat het dier zich in de onmogelijkheid bevond om te vliegen.



Cimbex lateralis, Leach

Verklaring van Plaat 4.

Fig. 1. Rustende volwassen larve.
» 2. Haar kop, vergroot.
» 3. De kop eener zeer na verwante, in profiel vergroot.
» 4. Een luchtgat en spuitklep, sterk vergroot.
» 5. Een voorpoot, sterk vergroot.
» 6. Het spinsel.
» 7. De wesp.
» 8. Een der sprieten, vergroot.
» 9. De bovenlip.
» 10. Een bovenkaak.
» 11. Een onderkaak.
» 12. De onderlip.
» 13. Het achterlijf met een achterpoot; *a* een tandje aan de dij.

CLADIUS ALBIPES Hart.

N°. 22 der Bouwstoffen.

Vergelijk voor larve en wesp:
Hartig, *Blatt- und Holzwespen*, p. 178 (*albipes*).
Brischke, *Abbildungen* etc. p. 10. Taf. II. Fig. 2.
Ratzeburg, *Die Forstinsecten*, D. III. bl. 129.



Cladius antennis maris simplicibus, niger, pedibus pro majori parte albis.

Wij hebben heden eene soort te beschrijven, welke vier generatien heeft in een jaar, 't geen zeer veel is, wanneer men bedenkt dat de meeste bladwespen slechts twee generatien in het jaar hebben, velen slechts eene, en zelfs sommige Cimbices in den regel twee jaren in larventoestand doorbrengen. Bovendien hebben wij hier te doen met een insect, dat zoo het nog niet tot de schadelijken gebragt is, toch daar waarschijnlijk spoedig toe geteld zal moeten worden. Zoo ik mij niet vergis, heeft Dr. J. Wttewaall mij eens medegedeeld dat de larven van dezen Cladius in Gelderland meer dan eenen kersenboomgaard ontbladerd hadden.

Mijne eerste kennismaking met de larven dagteekent van Julij 1845. Ik vond er toen in mijnen tuin op vogelkers en meidoorn, sedert heb ik er in groote menigte op kersen en morellen aangetroffen. Hartig en Brischke vonden haar op kersenboomen, de laatste ook op frambozen. De larve (zie fig. 1 en 2) wordt 13 N. streep lang, is platachtig, breed in de zijden, harig over het lijf en heeft 20 pooten. De kop is verschillend van kleur bij de verschillende individuen; bij eeni-

gen (zie fig. 3) is hij glanzig okerbruin, met donkerbruine bovenkaken, eene vierhoekige zwarte vlek op den schedel en twee ronde, zwarte op de zijden, kringen vormende om de oogen; bij anderen (zie fig. 4) is hij groenachtig van kleur met bruine stippeltjes, de bovenkaken groen met roodbruine uiteinden, eene bruine dwarsvlek tusschen de oogen, eene zwarte afgeronde vlek op den schedel en twee dergelijken in de zijden; steeds is de kop tamelijk digt met grijze haren bezet.

De buik en zijden van het ligchaam zijn vuil groenachtig wit, gelijk ook de pooten; de rug is grijsachtig of bruinachtig olijfgroen, niet kaneelbruin, gelijk de afbeelding van Brischke haar voorstelt, noch ook fraai groen gelijk Hartig zich uitdrukt. Slechts eenmaal en wel in Aug. heb ik op morellen eene volwassen larve aangetroffen, welke aan de 4 eerste ringen bruinachtig rood was op den rug. — Over het midden van het olijfgroene veld loopt eene fijne gele streep. Op het groene ruggeveld staan twee afgebroken rijen van kleine donkergroene of bruinachtige verhevenheden, waarvan altijd 3 of 5 bijeen, gelijk zulks door fig. 5 wordt aangetoond, welke den vierden ligchaamsring op den rug voorstelt. De rug en zijden zijn bedekt met vrij lange zwartachtige haren. Tusschen den kop en het groene ruggeveld is een groenachtig witte dwarsstreep te zien; zoodanig eene, doch vrij onbegrensd, loopt ook over het begin van het laatste segment.

De monddeelen der rups zijn ter aangeh. plaats bij Hartig beschreven en afgebeeld.

De voorpooten missen duidelijke hoornschildjes en zijn behaard; de klaauwtjes dier pooten zijn fijn, bruin. Aan het vierde en voorlaatste segment ontbreken de pooten.

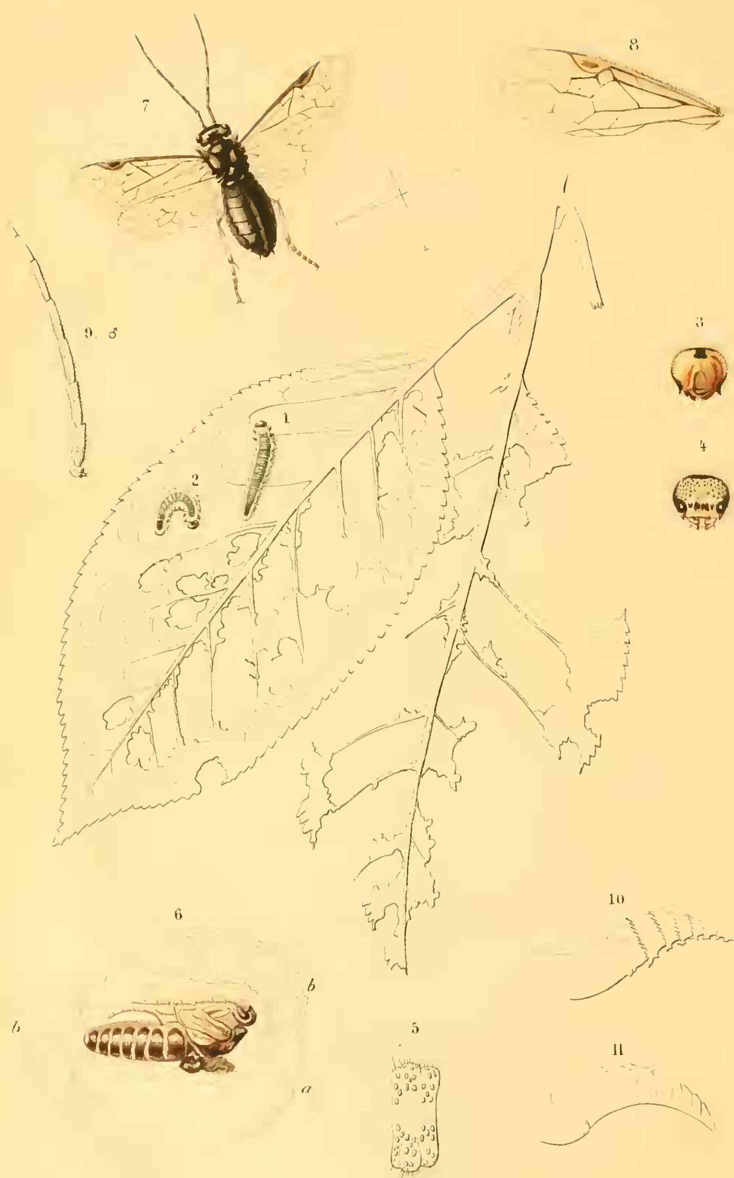
Deze larven zaten gewoonlijk aan de onderzijden der bladen en aten gaten in het middenveld, gelijk het linker blad in onze afbeelding aantoont; zijn er velen bij elkander, dan laten zij alleen de hoofdnerven en hier en daar een stukje van den rand overig, gelijk het blad aan de regterzijde voorstelt.

Den 12^{en} Julij sponnen zich deze larven in en den 4^{en} en 5^{en} Augustus daaraan volgende verschenen de wespen. Later heb ik waargenomen dat de gedaantewisseling van larve tot wesp niet altijd 24 dagen behoeft, maar dat zelfs het buitengewoon korte tijdperk van 4 of 5 dagen daartoe somwijlen voldoende is. Eene larve, van morellen afgenomen, spon zich den 21^{en} Junij in en leverde de wesp den 26^{en} dier maand. Wanneer de metamorphose altijd even snel ging, zou het mogelijk zijn in gunstige jaren tot 6 generatien waar te nemen.

De pop dier haastige larve ziet men bij fig. 6 afgebeeld; zij had zich tegen het glas der flesch, waarin ik haar gezet had, een cocon gesponnen, dat aan de glaszijde niet doorliep, zoodat het zeer gemakkelijk was haar door het glas heen waar te nemen. Het cocon was dubbel en geleek uitwendig op verdroogd groen slijm. In fig. 6 stelt *b*, *b* den buitenrand of het buitenste spinsel voor, terwijl *a* het binnenste spinsel voorstelt. Men ziet de pop, reeds bijna geheel gekleurd op haren rug liggen, terwijl de afgestroopte larvenhuid niet, gelijk men vermoeden zou aan het staarteinde, maar onder den meso- en metathorax ligt; het kan zijn dat zij door de bewegingen der pop naar het hoofdeinde opgeschoven was. In de vrije natuur spinnen de larven hare cocons tegen den stam der boomen, in reten en spleten, alsmede in dorre en afgevallen bladeren.

De wesp is 7 tot 8 N. streep lang, met eene vlugt van 16. De kleur van het ligchaam (zie fig. 7) is een bruinachtig zwart; de kop is plat en breed, de sprieten, bestaande uit 9 leedjes, zijn zoo lang als het ligchaam. De twee eerste leedjes zijn zeer klein en napvormig; het derde is cylindrisch, een weinig ingedrukt aan de binnenzijde, het vierde is ietwat langer en van daar af worden de leedjes gradueel korter; zij zijn behaard, vooral op de bovenzijde, doch hebben geene knobbeltjes, noch kamstralen.

Aan den thorax ziet men vuilwitte ruggekorreltjes. De pooten zijn dun en zwak; de basis der heupen en het midden der



Cladius albipes, Klug

dijen zijn bruinachtig zwart, al het overige is vuilwit of zelfs bij enkele voorwerpen zuiver wit, tot aan de tip der scheenen, welke even als de tarsen lichtbruinachtig gekleurd zijn; bij de voorpooten evenwel vrij wat minder dan bij de achterpooten (verg. fig. 7).

De vleugels zijn vrij breed en stomp, rookkleurig, met zeer licht bruinen radius en stigma, terwijl de overige aderen zwart zijn. Van de ader tusschen de eerste en tweede cubitaal-cel ziet men slechts rudimenten, doch in laatstgenoemde cel eene zwarte hoornstip.

De zaag (zie fig. 10) en legboor (zie fig. 11) van het wijfje hebben veel overeenkomst met die van *Cladius uncinatus* Klug, welke ik in deel IV van dit Tijdschrift heb beschreven en toen in Plaat 4 heb afgebeeld. Bij vergelijking zal men zien dat het verschil tusschen beiden zeer gering is.

Ik geloof dat *Cladius albipes* door ons geheele land voorkomt; ook heb ik deze soort uit Belgie ontvangen; volgens de aangehaalde werken is zij in sommige streken van Duitschland gemeen. Of zij in Frankrijk en Engeland voorkomt, is mij nog onzeker, daar ik haar niet met zekerheid in de werken van Lepeletier de St. Fargeau en Curtis kan terug vinden.

Verklaring van Plaat 5.

Fig. 1 en 2. Volwassen larven op de onderzijden van een kersenblad.
» 3. Een bruine larvenkop, vergroot.
» 4. Een groene » »
» 5. De 4e ring van het lijf op den rug, vergroot.
6 6. De pop in het spinsel, vergroot.
» 7. De vrouwelijke wesp, vergroot.
» 8. Een voorvleugel, sterker vergroot.
» 9. Een spriet van het mannetje, d°.
» 10. De zaag, zeer sterk vergroot.
» 11. De eijerlegger, d°.

NEMATUS VARUS, DE VILL.

Deze moet volgen op N°. 24 der Bouwstoffen.

Vergelijk voor de larve en het volkomen insect:
DE GEER, *Mémoires* (Duitsche vert.) Deel II, 2. bl. 264.
RATZEBURG, *Die Forstinsecten* III, bl. 119, noot.



Nematus niger, ore pallido, femoribus et abdominis cingulo rufo, tarsorum posticorum articulo primo dilatato.

Achter de beschrijving van *Nematus septentrionalis* L. die als wesp even zoo breede, platte achterpooten heeft als deze, en van welke wij reeds de gedaantewisseling vermeldden in Deel II van dit Tijdschrift, laat DE GEER in zijne *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes*, de verklaring volgen dat hij uit eene geheel groene larve, die slechts eenige zwarte puntjes aan de zijden van het ligchaam had, eene dergelijke wesp had opgekweekt, die zich van de vorige slechts daardoor onderscheidde dat de wijfjes even als de mannetjes rood-bruine dijen hadden. DE GEER voegde er bij: »misschien niet anders dan varieteit van de vorige, misschien evenwel bijzondere soort, ofschoon met schier onmerkbaar onderscheid."

Ik houde het insect door den Hollandsch-Zweedschen natuuronderzoeker opgekweekt voor *Nematus varus*, bepaaldelijk om de beschrijving der larve, hoe onvolledig die ook zijn moge. Ik wordt in deze meening versterkt, wanneer ik bij Ratzeburg (t. a. pl.) lees:

»LINNÉ (Fauna Suec. 10. 1558) hatte unzweifelhaft die ächte *T. septentrionalis*, jedoch nur ♂, vor sich. DE GEER's (l. l.

II. p. 264) Erziehungsresultate stimmen mit den meinigen überein, denn er beschreibt nur die ♂, wie Hr. HARTIG und sagt von dem ♀, alle Hüftbeine (worunter er die Schenkel versteht) seien schwarz. Aus andern ganz grünen Erlenafterraupen, nur mit einigen schwarzen Punkten an den Seiten des Körpers, erhielt DE GEER dergleichen Blattwespen mit langen und breiten Hinterfüssen, nur hatten die ♀ eben so rothbraune Hüften, wie die ♂. Sicher war diese Blattwespe dieselbe, welche Hr. GRAFF erzog und die, nach den von mir auf dem Berl. Museum verglichenen Stücken zu urtheilen, zu *Nematus varus* VILLARET gehören würde."

De waarnemingen, die ik omtrent deze soort gedaan heb, komen hierop neder.

Dikwijls vond ik in den nazomer, dat is in de maanden Augustus en September, op de elzenboomen eenzaam levende groene bladwesp-larven, welke tot versiering niets hadden dan eenige zwarte vlekjes in de zijden en op de pooten. Eene dergelijke larve werd mij ook eens door mijnen vriend Wttewaall in de maand Julij toegezonden, waaruit mij bleek dat er meer dan eene generatie wezen moest in een jaar. De meesten van mijne kweekelingen gingen als larve te gronde, enkelen sponnen zich in, slechts twee wespen zijn uit de cocons uitgekomen. Het bleek mij daaruit dat het niet gemakkelijk was deze soort tot verandering te brengen.

Het ei heb ik niet gezien en weet ook niet of het in de bladstelen of de bladribben gelegd wordt. Zeer jonge larven zag ik evenmin, doch ik zag er, die naar mijne gissing slechts tweemaal verveld waren en deze waren in kleur volkomen gelijk aan de volwassen larve.

Volwassen zijn zij meer dan 20 millim. lang en nagenoeg cylindrisch, doch vrij sterk op den rug gerimpeld. De kop is bruinachtig groen of feuillemorte, met eene ronde vlek op iedere zijde, waarin het oog staat. De kleur van het ligchaam is een zeegroen. Op de zijden in den nek begint aan wederzijde eene rij van zwarte stippeltjes en schrapjes, welke over

de rij van luchtgaten tot aan de laatste geleding voortloopt; even boven de pooten ziet men eene andere dergelijke rij, die een weinig vroeger ophoudt (verg. fig. 2). Er zijn 20 pooten in het geheel; de voorpooten zijn groen met zwarte stippels, de buikpooten en naschuivers zijn ongestippeld; het staarteinde (zie fig. 3) loopt aan wederzijde in een doorntje uit en heeft een' bruinen achterrand.

Gelijk de meeste, zoo niet alle soorten van *Nematus*, verdedigde ook deze zich bij aanraking door het opligten en ombuigen van het achterlijf, waardoor de buikzijde te voorschijn kwam. Bij het onderzoek met de loupe vond ik aldaar op segment 6, 7, 8 en 9 vier donkergroene kliertjes van een zeer langwerpigen vorm, welke geheel ingetrokken konden worden, zoodat er in plaats van de kliertjes slechts huidplooijen te herkennen waren. Bij matige uitstrekking hadden deze kliertjes het voorkomen van *a* in de fig. 4, in welke *b* de twee pooten voorstelt; wanneer ik echter het diertje tusschen de vingers nam en eenigzins drukte, dan werd de klier nog verder buiten de huid geperst en had dan de gedaante van *a* bij fig 5, als wanneer het mij ook toescheen dat ik aan het uiteinde der klier eene opening kon onderscheiden. Ofschoon nu, als ik het dier losliet, de klier weder geheel weggetrokken werd, twijfel ik er aan of deze bijzondere uitstulping wel normaal was, daar ik de larve vrijwillig dit ligchaamsdeel nooit zoo ver heb zien uitbrengen.

Overigens heb ik aan dit insect in larventoestand niets bijzonders waargenomen. Toen het volwassen was, kroop het in de aarde en vervaardigde aldaar een enkelvoudig, hard schilachtig cocon, dat ik bij fig. 6 afgebeeld heb.

Wanneer zich de larven in Augustus of September ingesponnen hadden, kwam daaruit in het vroege voorjaar de wesp. Eene wesp vond ik uitgekomen, doch reeds dood in een blikken busje den 1en Maart; de larve was in de eerste week van Augustus ingesponnen. Met volle zekerheid kan ik niet beweeren, dat die wesp niet in het najaar uitgekomen was, doch

daar ik de gewoonte heb mijne kweekerij des zomers tot laat in den herfst dikwijls na te zien, vermoed ik dat het volkomen dier in Februarij zou uitgekomen zijn, 't geen voorwaar bijzonder vroeg zou wezen.

De andere wesp kwam later in het jaar te voorschijn. Wanneer men deze bladwesp vergelijkt met die op Plaat 5 in het tweede Deel van dit Tijdschrift afgebeelde (*Nematus septentrionalis*), zal men zien dat er groote overeenkomst tusschen beiden bestaat. Beiden vertoonen ons de merkwaardige verbreede achterscheenen en tarsen; het groote verschil van deze met de vroeger behandelde soort bestaat in de roode dijen en de ongevlekte vleugels.

De kop is zwart, met den ingekeepten rand van den clypeus en de bovenlip vuilwit (verg. fig. 8); de palpen zijn roodachtig wit; de bovenkaken glimmend donkerbruin. De sprieten zijn lang, normaal, zwart. Ook de oogen zijn zwart, doch de ocellen lichtbruin. De thorax is glanzig zwart, doch behaard, zoodat daardoor de glanzigheid eenigzins verdwijnt; de randen van den prothorax en de vleugelschubjes zijn bruin. De vleugels zijn bruinachtig wit, doorschijnend; de radius, de achterrand van het stigma en de eerste mediaan-ader zijn lichtbruin (verg. fig. 7); ook de voorrandader der ondervleugels heeft dezelfde kleur; de overige aderen zijn donkerbruin of zwart. In de tweede cubitaalcel ziet men eene zwarte hoornstip.

De ruggekorreltjes zijn wit; op het blinkend zwarte abdomen zijn de rand van de tweede ring en de geheele 3^{e}, 4^{e} en 5^{e} ring helderrood. De staafjes en zaagbekleeding zijn zwart en behaard. Al de heupen zijn zwart, met vuilwitte uiteinden; de voorpooten zijn lichtbruin, de dijen der middelpooten roodachtig lichtbruin, hunne scheenen lichtbruin, hunne tarsen nog lichter bruin. Aan de achterpooten zijn de vrij dikke dijen fraai rood met zwarte knieën, de scheenen aan de basis even zwart getipt, dan wit tot bijna op de helft, verder verbreed, plat gedrukt, zwart, zeer kort behaard met twee ongelijke

lichtbruine sporen. De tarsen, waarvan het eerste lid bijzonder breed en plat is, zijn zwart met bruine klaauwtjes.

In de vrije natuur is deze bladwesp zeer zelden waargenomen. Volgens Hartig is het mannetje eveneens gekleurd als het wijfje.

Verklaring van Plaat 6.

Fig. 1. De larve in natuurlijke grootte.
» 2. Dezelfde, vergroot.
» 3. Haar staartklep.
» 4. Een der buikklieren, half uitgestoken.
» 5. Dezelfde, geheel uitgestoken.
» 6. Het cocon.
» 7. De vliegende wesp, vergroot.
» 8. De wesp aan de buikzijde, vergroot.



Nematus varus, Vill